(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217255540 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202221008827.3

(22)申请日 2022.04.28

(73)专利权人 哈尔滨东伟航空零部件制造有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市平房区向东街36号院内1号厂房

(72)发明人 吕鸿新 颜凡荣 王忠禹 关景雪

(74)专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司 21251
专利代理师 刘英

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)

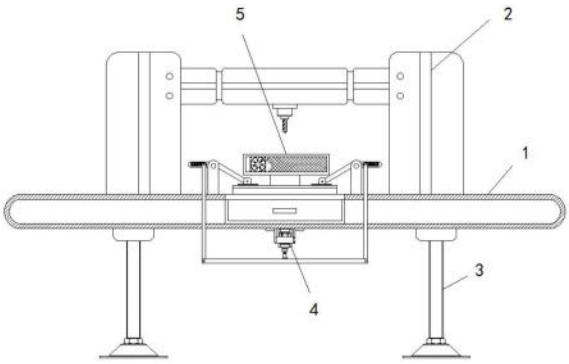
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种航空零部件加工用的加工中心

(57)摘要

本实用新型涉及一种航空零部件加工用的加工中心，包括操作台，所述操作台的上表面固定连接有加工装置本体，所述操作台的下表面固定连接有脚架，所述操作台的下表面固定连接有夹持机构，所述操作台的上表面固定连接有收集机构，所述夹持机构包括固定连接在操作台下表面的安装架，所述安装架的内部固定连接有电动推杆，所述电动推杆输出轴的外侧固定连接有连接杆，所述连接杆的左右两端均活动连接有驱动杆。该航空零部件加工用的加工中心，通过将零件本体放在操作台的上表面，通过电动推杆的输出轴伸缩带动压板与零件本体接触，从而将零件本体固定在操作台的上表面，提升了零件加工时候的稳定性。



CN 217255540 U

1.一种航空零部件加工用的加工中心,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的上表面固定连接有加工装置本体(2),所述操作台(1)的下表面固定连接有脚架(3),所述操作台(1)的下表面固定连接有夹持机构(4),所述操作台(1)的上表面固定连接有收集机构(5);

所述夹持机构(4)包括固定连接在操作台(1)下表面的安装架(401),所述安装架(401)的内部固定连接有电动推杆(402),所述电动推杆(402)输出轴的外侧固定连接有连接杆(403),所述连接杆(403)的左右两端均活动连接有驱动杆(404),两个所述驱动杆(404)的顶端均活动连接有移动块(405),两个所述移动块(405)的外侧均活动连接有安装筒(406),两个所述安装筒(406)的内部均活动连接有卡接块(407),两个所述卡接块(407)的相背的一侧均固定连接有弹簧(408),两个所述安装筒(406)相对的一侧均固定连接有压杆(409),两个所述压杆(409)远离安装筒(406)的一端均活动连接有压板(410),两个所述压杆(409)的外侧均活动连接有支撑架(411)。

2.根据权利要求1所述的一种航空零部件加工用的加工中心,其特征在于:两个所述弹簧(408)分别固定连接在两个安装筒(406)相对的一侧壁,两个所述移动块(405)分别活动连接在两个卡接块(407)相对的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种航空零部件加工用的加工中心,其特征在于:所述驱动杆(404)的顶端贯穿并延伸至操作台(1)的上表面,所述压板(410)的下表面活动连接有零件本体。

4.根据权利要求1所述的一种航空零部件加工用的加工中心,其特征在于:所述安装筒(406)的正面开设有移动槽,两个所述驱动杆(404)均为不锈钢管。

5.根据权利要求1所述的一种航空零部件加工用的加工中心,其特征在于:所述收集机构(5)包括固定连接在操作台(1)上表面的安装板(501),所述安装板(501)的上表面固定连接有风箱(502),所述风箱(502)的内部固定连接有风机(503),所述操作台(1)内腔的顶壁开设有排料口(504),所述操作台(1)的内部活动连接有废料箱(505)。

6.根据权利要求5所述的一种航空零部件加工用的加工中心,其特征在于:所述收集机构(5)还包括固定连接在风箱(502)正面的防尘网(506),所述防尘网(506)为不锈钢金属网。

7.根据权利要求5所述的一种航空零部件加工用的加工中心,其特征在于:所述废料箱(505)位于排料口(504)的正下方,所述风机(503)的数量为两个。

一种航空零部件加工用的加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工技术领域，具体为一种航空零部件加工用的加工中心。

背景技术

[0002] 零部件是构成机器的基本要素，可以概括地分为两大类，一类是在各种机器中都能用到的零件，如齿轮和轴等，称为通用零件，另一类是在一定类型的机器中才会用到的零件，如枪栓和螺旋桨等，称为专用零件，此外还把一些协同工作的零件组成的零件组合体称为部件或组件。

[0003] 目前市场上存在着各种各样的航空零部件加工用的加工中心，但是普遍存在稳定性差的缺点，现有的零部件加工用的加工中心，通常将零件放置在操作台的上表面，在进行加工的时候由于机器的震动从而导致零件的位置发生了偏移，影响零件的加工处理，而且传统的机床除尘效果不好，在对零部件打磨抛光时产生的扬尘影响工作环境。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种航空零部件加工用的加工中心，具备稳定性好等优点，解决了进行加工的时候由于机器的震动从而导致零件的位置发生了偏移，影响零件的加工处理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种航空零部件加工用的加工中心，包括操作台，所述操作台的上表面固定连接有加工装置本体，所述操作台的下表面固定连接有脚架，所述操作台的下表面固定连接有夹持机构，所述操作台的上表面固定连接有收集机构；

[0006] 所述夹持机构包括固定连接在操作台下表面的安装架，所述安装架的内部固定连接有电动推杆，所述电动推杆输出轴的外侧固定连接有连接杆，所述连接杆的左右两端均活动连接有驱动杆，两个所述驱动杆的顶端均活动连接有移动块，两个所述移动块的外侧均活动连接有安装筒，两个所述安装筒的内部均活动连接有卡接块，两个所述卡接块的相背的一侧均固定连接有弹簧，两个所述安装筒相对的一侧均固定连接有压杆，两个所述压杆远离安装筒的一端均活动连接有压板，两个所述压杆的外侧均活动连接有支撑架。

[0007] 进一步，两个所述弹簧分别固定连接在两个安装筒相对的一侧壁，两个所述移动块分别活动连接在两个卡接块相对的一侧。

[0008] 进一步，所述驱动杆的顶端贯穿并延伸至操作台的上表面，所述压板的下表面活动连接有零件本体。

[0009] 进一步，所述安装筒的正面开设有移动槽，两个所述驱动杆均为不锈钢管。

[0010] 进一步，所述收集机构包括固定连接在操作台上表面的安装板，所述安装板的上表面固定连接有风箱，所述风箱的内部固定连接有风机，所述操作台内腔的顶壁开设有排料口，所述操作台的内部活动连接有废料箱。

[0011] 进一步，所述收集机构还包括固定连接在风箱正面的防尘网，所述防尘网为不锈钢金属网。

[0012] 进一步，所述废料箱位于排料口的正下方，所述风机的数量为两个。

[0013] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0014] 1、该航空零部件加工用的加工中心，通过将零件本体放在操作台的上表面，通过电动推杆的输出轴伸缩带动压板与零件本体接触，从而将零件本体固定在操作台的上表面，提升了零件加工时候的稳定性。

[0015] 2、该航空零部件加工用的加工中心，通过将操作台的上表面安装收集机构，由风机产生的风能将操作台上表面内的碎吹送至卸料口的内部，然后通过卸料口掉落至废料箱的内部，即对加工打磨过后的碎屑进行收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型夹持机构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图；

[0019] 图4为本实用新型收集机构示意图。

[0020] 图中：1操作台、2加工装置本体、3脚架、4夹持机构、401安装架、402 电动推杆、403连接杆、404驱动杆、405移动块、406安装筒、407卡接块、 408弹簧、409压杆、410压板、411支撑架、5收集机构、501安装板、502 风箱、503风机、504排料口、505废料箱、506防尘网。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1，本实施例中的一种航空零部件加工用的加工中心，包括操作台1，操作台1的上表面固定连接有加工装置本体2，操作台1的下表面固定连接有脚架3，操作台1的下表面固定连接有夹持机构4，操作台1的上表面固定连接有收集机构5。

[0023] 请参阅图2-3，为了提升加工时候的稳定性，本实施例中的夹持机构4包括固定连接在操作台1下表面的安装架401，安装架401的内部固定连接有电动推杆402，安装架401起到稳定的作用，电动推杆402输出轴的外侧固定连接有连接杆403，连接杆403的左右两端均活动连接有驱动杆404，电动推杆 402的输出轴缩回带动连接杆403向上移动，同时连接杆403带动两个驱动杆 404向上移动，两个驱动杆404的顶端均活动连接有移动块405，两个移动块 405的外侧均活动连接有安装筒406，两个安装筒406的内部均活动连接有卡接块407，两个卡接块407的相背的一侧均固定连接有弹簧408，移动块405 推动两个卡接块407背向移动，即将安装筒406内部弹簧408压缩，两个安装筒406相对的一侧均固定连接有压杆409，两个压杆409远离安装筒406的一端均活动连接有压板410，压杆409在向下移动的过程当中带动两个压板 410向下移动，两个压杆409的外侧均活动连接有支撑架411。

[0024] 两个弹簧408分别固定连接在两个安装筒406相对的一侧壁，两个移动块405分别

活动连接在两个卡接块407相对的一侧，驱动杆404的顶端贯穿并延伸至操作台1的上表面，压板410的下表面活动连接有零件本体，安装筒406的正面开设有移动槽，移动块405与驱动杆404的连接处活动连接在移动槽的内部，两个驱动杆404均为不锈钢管。

[0025] 由此可见上述的夹持机构4，通过电动推杆402的输出轴缩回带动压板 410向下移动，且压板410的下表面与零件本体的上表面接触从而将零件本体进行固定。

[0026] 请参阅图，4，为了对废料进行收集，本实施例中的收集机构5包括固定连接在操作台1上表面的安装板501，安装板501的上表面固定连接有风箱502，风箱502的内部固定连接有风机503，风机503面向着零件本体的方向，操作台1内腔的顶壁开设有排料口504，操作台1的内部活动连接有废料箱 505，废料箱505的正面固定连接有拉手。

[0027] 收集机构5还包括固定连接在风箱502正面的防尘网506，防尘网506为不锈钢金属网，废料箱505位于排料口504的正下方，风机503的数量为两个。

[0028] 所以上述的收集机构5，通过两个风机503的作用将加工时候产生的碎屑进行收集，然后掉落至废料箱505的内部。

[0029] 上述实施例的工作原理为：

[0030] (1)在对零件进行加工的时候，首先将零件放置在操作台1的上表面，此时打开电动推杆402的电动开关，电动推杆402的输出轴缩回带动连接杆 403向上移动，同时连接杆403带动两个驱动杆404向上移动，驱动杆404在移动的时候带动两个移动块405移动，此时两个驱动块404背向移动，两个移动块405推动两个卡接块407背向移动，即将安装筒406内部弹簧408压缩，此时通过驱动杆404将两个安装筒406顶起，当两个安装筒406相背的一端被顶起之后同时带动两个压杆409向下移动，压杆409在向下移动的过程当中带动两个压板410向下移动，即通过压板410的下表面与零件本体的上表面接触从而将零件本体进行固定，此时打开加工装置本体2的开关即对零件本体进行加工处理，当需要松开零件本体的时候，电动推杆402的输出轴伸长带动连接杆403向下移动，同时驱动杆404随之向下移动，即驱动杆 404在向下移动的过程当中弹簧408回弹，此时驱动杆404将安装筒406压下，从而将压杆409和压板410抬起。

[0031] (2)当加工装置本体2对零件本体进行打磨加工的时候，打开两个风机503的电动开关，风机503面向着零件本体的方向，从而将打磨时候产生的碎屑吹送至排料口504的内部，然后通过排料口504的碎屑掉落至废料箱505 的内部，且风箱502正面的防尘网506用来保护内部的风机503，即通过两个风机503的作用将加工时候产生的碎屑进行收集，然后掉落至废料箱505的内部，在需要倾倒碎屑的时候只需要拉动废料箱505正面的拉手，将废料箱 505从操作台1的内部拉出即可。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

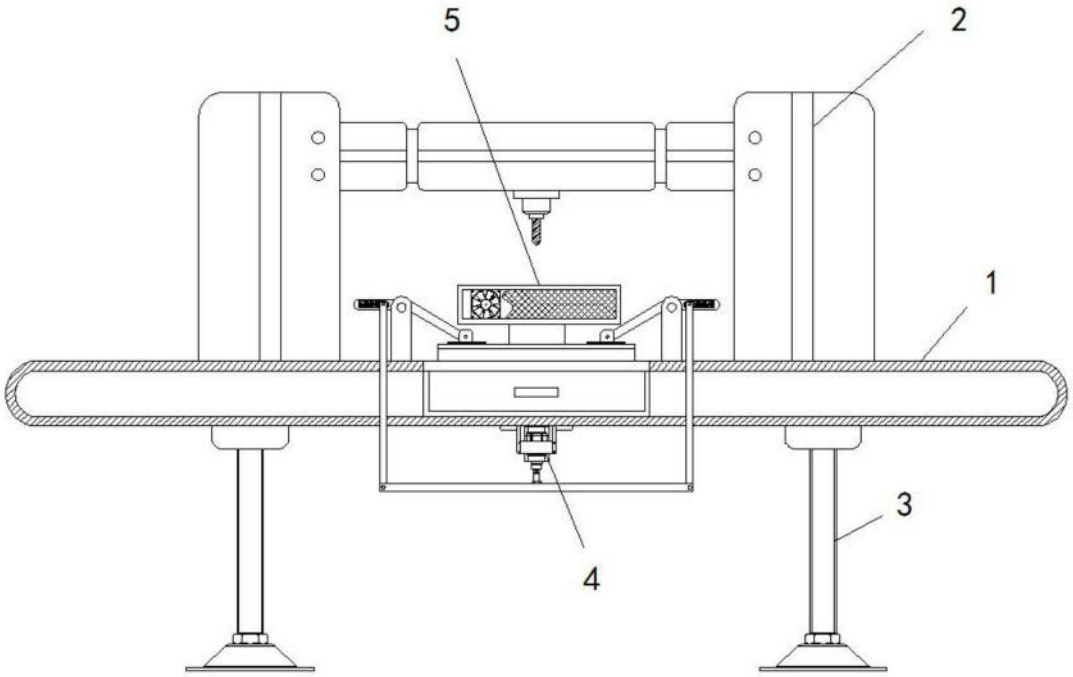


图1

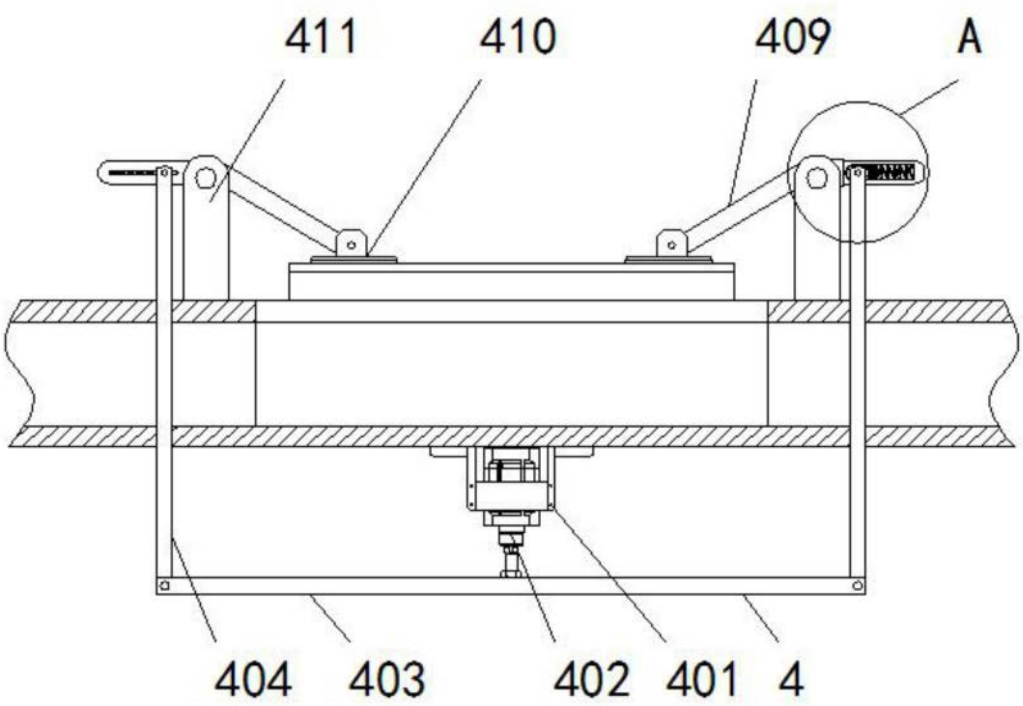


图2

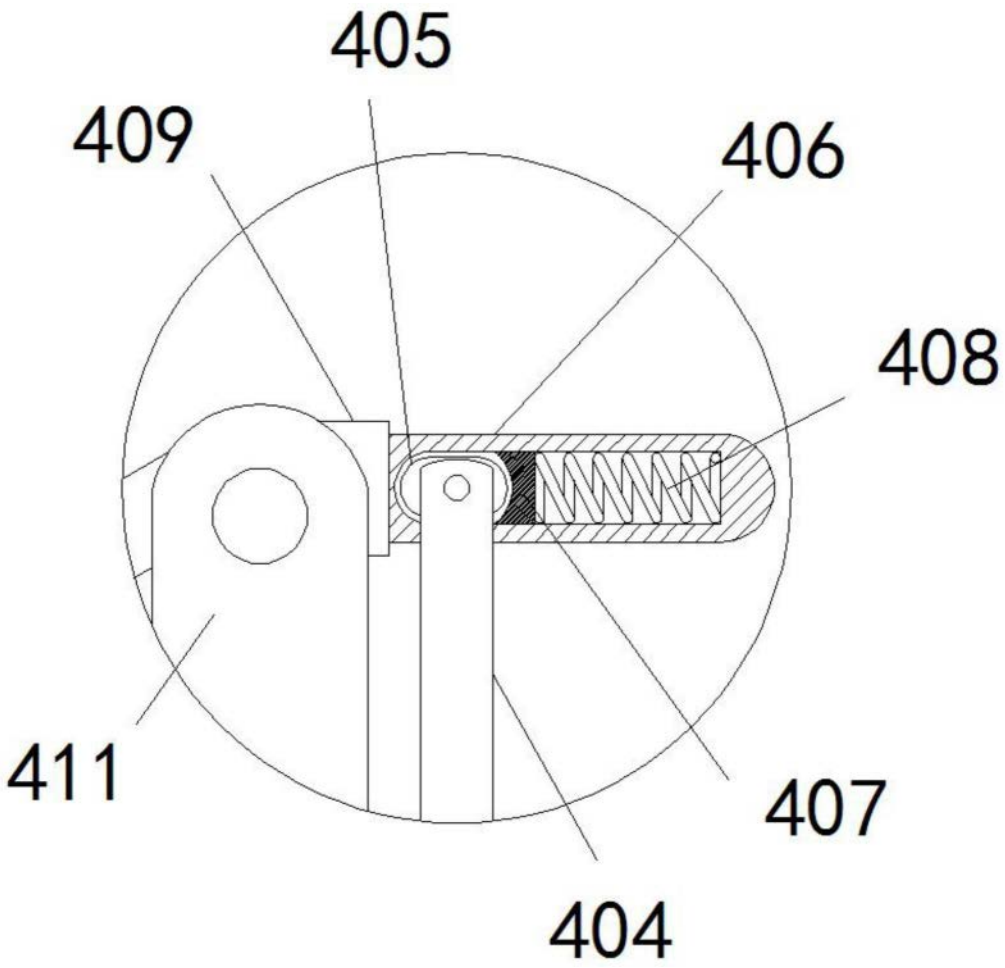


图3

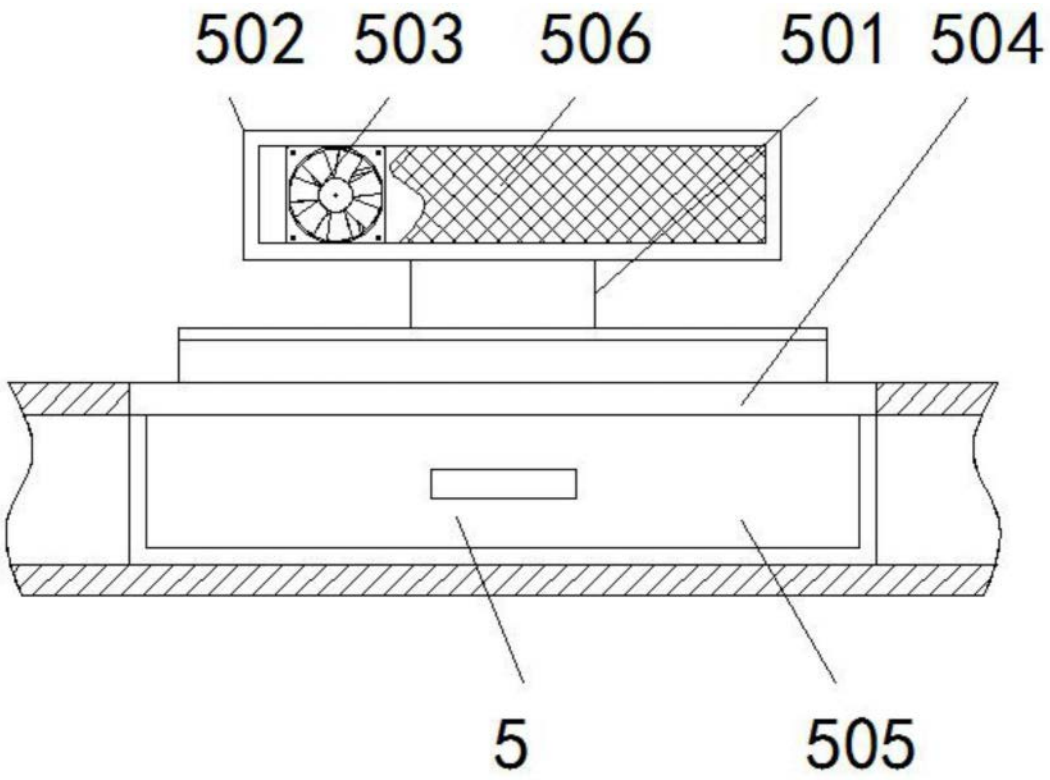


图4